

ШИФР: 9 6 3 1 2 2 2 ①

9
9 КЛАСС

Задача №1.

Дано:

$$S_1 = \frac{1}{3}$$

$$S_2 = \frac{2}{3}$$

$$V_1 = 0$$

$$V_2 = \frac{V}{6}$$

$$V_1 = 15 \text{ км/ч}$$

$$V = ?$$

Решение:

$$V_{\text{ср}} = \frac{S_1 + S_2}{t_1 + t_2} \quad S_1 + S_2 = 1$$

$$t_1 = \frac{1}{30} \quad t_{\text{общ}} = t_1 + t_2 = \frac{1}{30} + \frac{12}{30} = \frac{13}{30}$$

$$t_2 = \frac{12}{30} \quad V_{\text{ср}} = \frac{1}{\frac{13}{30}} \quad V_{\text{ср}} = \frac{30}{13}$$

$$15 = \frac{30}{13} \quad V_2 = 65 \text{ км/ч}$$

$$\text{Ответ: } V_2 = 65 \text{ км/ч}$$

Задача №3.

Дано:

$$t = 500$$

$$g_1 = g$$

$$g_2 = 4g$$

$$m = 25 \text{ кг}$$

$$N = ?$$

Решение:

$$N = \frac{A}{t} \quad A = F \cdot S \quad F = mg$$

$$S = v_0 t + \frac{gt^2}{2}$$

$$S = \frac{4 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 50}{2} = 50.000 \text{ м} \quad F = 1.000 \text{ Н}$$

$$A = 50.000.000 \text{ Дж} \quad N = 1.000.000 \text{ Вт}$$

$$\text{Ответ: } N = 1 \text{ МВт}$$

2

Задача №6.

Дано:

$$N = 1.500.000 \text{ Вт}$$

$$U = 100.000 \text{ В}$$

$$l = 7000 \text{ м}$$

$$m = 1,5\%$$

$$\rho = 0,017 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2 / \text{м}$$

d = ?

Линия: 9611222

Решение:

$$R = \frac{\rho \cdot l}{S} \quad R = \frac{\rho \cdot l}{\pi r^2} \quad d = 2r$$

$$N = \frac{U^2}{R} \quad R = \frac{U^2}{N}$$

$$R_1 = 6.666,7 \text{ (Ом)}$$

$$R_2 = 6.666,7 - (6.666,7 \cdot 0,015) >$$

$$= 6.566,7 \text{ (Ом)}$$

$$r^2 = \frac{\rho \cdot l}{R \pi} \quad r^2 = \frac{17}{20.619,4} = 0,0007$$

$$r = 0,08 \text{ мм} \quad d = 0,16 \text{ мм}$$

Ответ: $d = 0,16 \text{ мм}$

Задача №8.

Дано:

$$t_1 = 3,6 \text{ с}$$

$$v_1 = 405 \text{ м/с}$$

$$v_2 = 358 \text{ м/с}$$

$$v_3 = 324 \text{ м/с}$$

$t_2 = ?$

$$FD = 1458 - 1263,3 = 194,7 \text{ м}$$

$$FC^2 = CD^2 - FD^2 \quad FC = 1150 \text{ м} = AB$$

$$t_{3AB} = \frac{1150}{324} = 3,5 \quad S_{132} = v_1 \cdot t_{3AB} \quad S_{132} = 1415$$

Решение:

1 A F D $(D = t_1 \cdot v_1)$

$$CD = 1166,4 \text{ м}$$

2 B C $AD = t_2 \cdot v_2$

$$AD = 1458 \text{ м}$$

$$BC = t_2 \cdot v_3 \quad BC = 1263,6$$

$$BS_{132}^2 = AB^2 + S_{132}^2 \quad BS_{132}^2 = \sqrt{322.500 + 2002225}$$

$$BS_{132} > 823 \text{ m} \quad t_2 = \frac{BS_{132}}{\sqrt{3}} \quad t_2 = \frac{1023}{224} = 5,6 \text{ c}$$

Ответ: $t_2 = 5,6 \text{ c}$

ЛИ И ПР: 9611222